

ВЛИЯНИЕТО НА ВЪЗРАСТТА, ОБРАЗОВАНИЕТО И СЪСТОЯНИЕТО НА ОБЩИЯ КОГНИТИВЕН КАПАЦИТЕТ ВЪРХУ ПРЕДСТАВЯНЕТО НА BVRT (A)

Десислава Русева

*Катедра по психиатрия и медицинска психология,
Медицински университет – Варна*

INFLUENCE OF AGE, EDUCATION AND CONDITION OF GENERAL COGNITIVE CAPACITY ON THE BVRT (A) PERFORMANCE

Desislava Ruseva

*Department of Psychiatry and Medical Psychology,
Medical University of Varna*

РЕЗЮМЕ

В настоящото изследване е разгледана връзката между демографските фактори - възраст и образование, състоянието на общия когнитивен капацитет и представянето на BVRT. Използвани са скрининговата скала MMSE и невропсихологичната методика BVRT, Администрация А. Изследвани са 142 лица в различни възрастови групи и образователно равнище. В потвърждение на проведени с методиката проучвания настъпващото влошаване на общото когнитивно функциониране с напредване на възрастта дава отражение в представянето на BVRT (A). Наблюдаваната разлика в точността на възпроизвеждане на стимулните фигури и образователното ниво е отчетлива след ранните етапи на развитие на когнитивни нарушения.

Ключови думи: Benton Visual Retention Test, Administration A, Mini Mental State Examination, общо когнитивно функциониране, демографски фактори

ABSTRACT

The present research reviews the connection between demographic factors such as age and education, the general cognitive capacity and the BVRT (A) performance. The used tools are MMSE screening scale and neuropsychological methodology BVRT, Administration A.

A hundred and forty-two people, ranked in different age groups and educational level, were included in the research. Confirming the methodology researches, the general cognitive function worsens as the age advances, thus affecting the BVRT (A) performance. The observed difference in the accuracy of stimulus reproduction and educational level is clear before the early stages of cognitive disturbances.

Keywords: Benton Visual Retention Test, Administration A, Mini Mental State Examination, general cognitive function, demographic factors

ВЪВЕДЕНИЕ

Една от предпочитаните методики в невропсихологичната практика, насочена към изследване на зрителната памет, зрителната перцепция и визуално-конструктивните способности, е Benton Visual Retention Test (BVRT). Тя съдържа три близки по отношение на задачите форми (C, D, E) и четири алтернативни метода за администрация (A, B, C, D). Стимулните табла са с относително абстрактен набор от геометрични фигури. Двете главни и периферната фигура на осем от десетте табла прави теста изключително чувствителен за наличие на проблеми в зрително-пространствената перцепция и визуалната памет. Тяхната поява често е следствие на мозъчна дисфункция (BVRT-5). Използването на тестовата методика (подобно на посочената по-долу скринингова скала) изисква изследваното лице да отговаря на определени условия: да не е психотично, с тежка депресия и да е с ниво на образование. Редица проучвания през годините демонстрират мястото на възрастта и нивото на образование в представянето на Benton Visual Retention Test. Изследвания с тестовата методика, проведени с Администрация А (2, 3), представят постепенно влошаване на постиженията с напредване на възрастта от 20 до 80 г. Голям брой правилно възпроизведени фигури при работа с Администрация А се отчита в ранна и средна зрялост (9). Ретест след повече от седем години с изследвани лица вече над 60 г. показва увеличаване на броя грешни изпълнения. Giambra et al. (6) посочват възрастта между 65-74 г. като десетилетието на „дегенеративни промени в непосредствената визуална памет“. През 2007 г. Seo et al. (10) изнасят данни от изследване, разглеждащо ефекта на демографските променливи върху постиженията по BVRT (A, C). Резултатите коментират значителното влияние на възрастта и образованието върху работата с Администрации А и С. Няколко години по-късно, в свое проучване относно ефекта на образованието (без образование, > 8 години, < 8 години) върху представянето при работа с BVRT, Le Carret et al. (10) обобщават, че по-доброто справяне при хора с по-високо образователно равнище е изводимо от способността им да използват по-широк когнитивен резерв във фазата на разпознаване на обектите. Една от най-често прилаганите скринингови скали за изследване и оценка на общите когнитивни способности е Mini Mental State Examination (MMSE) (1). Тя позволява набавянето на обща информация за наличието или липсата на когнитивни промени и сте-

пента на тяхното развитие. Редица изследвания демонстрират адекватността на скалата при разграничаване на органичните от функционалните мозъчни заболявания (4). MMSE включва 30 въпроса, имащи отношение към ориентацията, паметта, математическите способности, вниманието, речта и конструктивния праксис.

ЦЕЛ

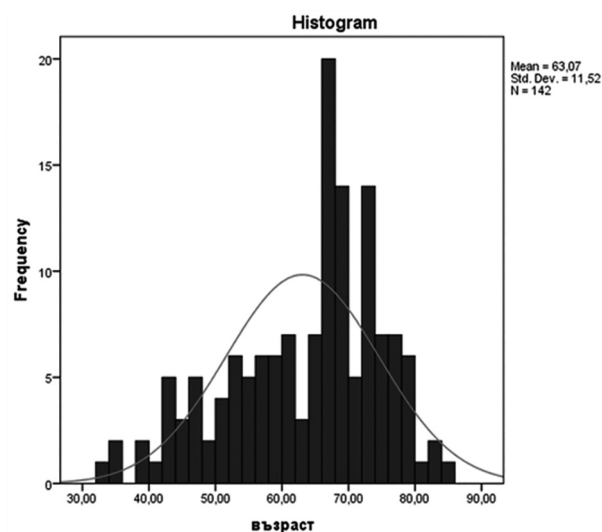
Цел на настоящото изследване е да се представи връзката между общите когнитивни способности, посочените два демографски фактора и погрешно изпълнените фигури при работа с теста на Бентън.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Дейността по събиране на приложените данни обхваща период от седем години (2010-2017 г.). Изследванията са провеждани в работата с хоспитализирани лица в рамките на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна. Таргетната група включва 142 човека на възраст между 33 г. и 85 г. За целите на настоящото изследване са разгледани резултати за възраст, образование, MMSE и BVRT, Администрация А. Статистическата обработка на данните е извършена с SPSS v.20. Използвани са вариационен, дисперсионен, сравнителен и корелационен анализ.

РЕЗУЛТАТИ

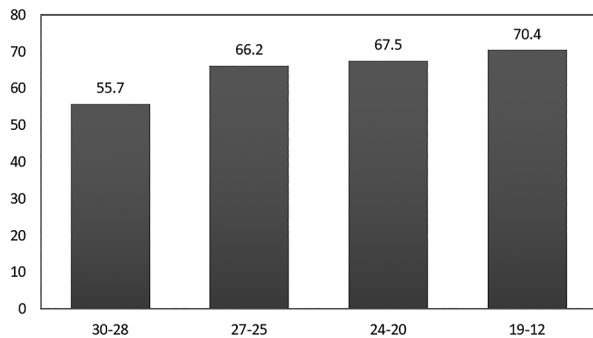
Представената извадка включва 142 изследвани лица на средна възраст 63,1 г. \pm 11,5 г. (33-85 г.), като 69.70 % от тях са жени.



Фиг. 1. Възрастово разпределение на изследваните лица

В групата превес имат хора със средно образование – 51%.

Резултатите от проведения анализ на данните, получени от MMSE, демонстрират, че възрастта се явява рисков показател за развитието на общи когнитивни нарушения ($p < 0,001$), като изследвани лица в група 30-28 т. са норма и са на средна възраст 55,7 г.

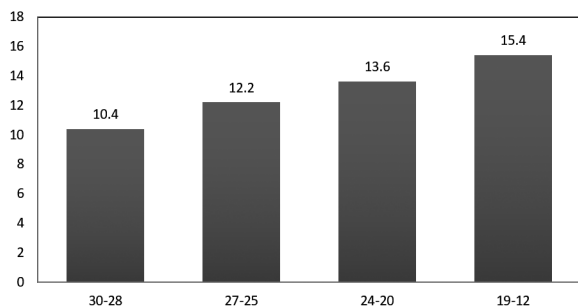


Фиг. 2. Средна възраст и изменение на резултатите по MMSE в изследваната група

Както се вижда от Фиг. 2 в изследваната група с нарастване на възрастта точките по MMSE намаляват, т.е. наблюдава се влошаване на когнитивните способности.

Данните от извършения корелационен анализ представят зависимост между нарастване на възрастта и увеличаване броя на погрешно възпроизведените фигури при работа с BVRT. Открива се правопрпорционална умерена зависимост ($r = 0,344$; $p < 0,001$).

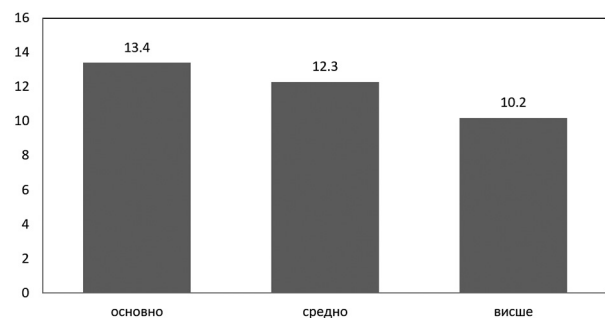
Резултатите, обобщени на Фиг. 3 показват, че изследваните лица без когнитивни нарушения, според оценката с MMSE, допускат в изпълненията си по-малко грешки в сравнение с лицата, при които са отчетени наличие на когнитивни нарушения ($p < 0,001$) (съответно 10,4 към 12,2 до 15,4 за лицата, влизащи в групата на умерено дементно нарушение).



Фиг. 3. Среден брой погрешно възпроизведени фигури по BVRT и резултатите от работата с MMSE

Установена беше обратнопропорционална умерена зависимост между MMSE и BVRT ($r = -0.402$; $p < 0.001$).

Слаба, клоняща към умерена зависимост беше намерена между образованието и резултатите по BVRT ($r = -0.252$; $p < 0.01$), като с нарастване на образователното ниво намалява броят на погрешно представените фигури. Този факт е валиден единствено за случаите, при които има данни за развиващи се когнитивни нарушения. В норма при хора с основно и висше образование не се откриват статистически значими разлики при възпроизвеждане на стимулния материал.



Фиг. 4. Среден брой на погрешните изпълнения според образованието на изследваните лица

Резултатите, изнесени на Фиг. 4, показват наличието на съществена разлика в средния брой на допуснатите грешни изпълнения ($p < 0,01$) при лица с предметно когнитивно нарушение - лицата с висше образование имат по-малък брой погрешно възпроизведени фигури в сравнение с изследвани лица с основно образование.

ОБСЪЖДАНЕ

Настоящото изследване цели да представи влиянието на два от демографските фактори, както и състоянието на когнитивните способности върху постиженията на BVRT, Администрация А. Изследваните лица са подбрани по начин, отговарящ на изискванията за приложение на MMSE и BVRT – да не са психотични, с активен тежък депресивен епизод и да имат завършено ниво на образование. От представената извадка е изключена групата на хора с тежка деменция поради наличието на множество когнитивни нарушения, трудности в запаметяването и възпроизвеждането на стимулния материал. Използването на скала MMSE се основава на възможността чрез приложението ѝ да се извлече информация за състоянието на когнитивните процеси. По отношение на работата с BVRT получените резултати демонстрират, че по-въз-

растната група изследвани лица представя повече грешки при възпроизвеждане. Очаквано с напредване на възрастта над 60 г. се наблюдава увеличаване на броя грешно възпроизведени фигури. Получените данни се свързват с повлияването на визуалните и конструктивни способности. Този факт намира обяснение и в по-честата поява и развитие на общи когнитивни нарушения. Възрастовата разлика до 60 г. в представянето на BVRT при изследвани лица без констатиранни леки дементни промени е незначителна. Резултатите търпят изменение след редуциране на точките по MMSE под 24. Намаляването им (по скрининговата скала) се оказва в обратнопропорционална зависимост с нарастващия брой погрешно представени фигури. В противоречие на резултатите, получени от Arenberg, Coman et al., Youngjohn et al. (2, 5, 7, 8) относно образованието, в представеното изследване не се открива статистически значима разлика в справянето при лица в норма с различно образователно ниво. Хората с по-слаба образованост имат по-лошо представяне след възникване на когнитивни нарушения. Съотнесени към образованието, се установява, че лица с обучение 8 години допускат повече грешки при възпроизвеждане на стимулните фигури, в сравнение с наблюдаваните такива при изследвани със средно и висше образование. Аргументите на Le Carret et al. (10) относно образователното ниво и справянето с BVRT са, че лицата с по-високо образователно ниво използват по-ефективни стратегии за разпознаване на фигури и закрепянето им в паметта. Обяснения на наблюдаваните разлики в резултатите между проведените предходни изследвания и настоящото могат да се търсят в годините образование и във факта, че в периода на основния обучителен курс се усвояват понятията за геометрични фигури. Това позволява натрупване на съответен когнитивен резерв, който може да се ползва с лекота от хора без нарушения в общото когнитивно функциониране. Намаляването на точките при работа с MMSE (преди развитие на дементен процес) се свързва с данни за нарушения в епизодичната памет, намалена способност за концентрация на активното внимание, а в някои случаи с дискретни смущения в екзекутивните функции, в т.ч. зрителната перцепция. Стабилизирани образи в паметта, в случая - в периода на обучение, се оказват по-лесно възпроизводими при менталното им манипулиране.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изнесените в изследването данни демонстрират наличие на незначителна разлика в представянето на BVRT (A) при хора на възраст до 65-67 г. По-високото ниво на образование на изследваните лица се явява фактор, благоприятстващ по-точното възпроизвеждане на стимулния материал след възникване на леки когнитивни нарушения. Независимо от възрастта и образованието развитието на нарушения в общото когнитивно функциониране (лека и умерена деменция) е показател за влошаване на възпроизвеждането.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райчева М., Стоянова К., Джанян А., Мехрабян Ш., Павлова Р., Петрова М., Трайков Л. Валидизиране на българските версии на скрининговите методики за когнитивни нарушения MMSE и IST при възрастни // *Psychological Research*, 2013; 16 (1), 103-114
2. Arenberg D., Differences and changes with age in the Benton Visual Retention Test *Journals of Gerontology*, 1978; 33
3. Benton A., Eslinger P., Damasio A., Normative observations on neuropsychological test performances in old age, *Journal of Clinical Neuropsychology*, 1981; 3
4. Burns A., Brayne C., Folstein M., MMS a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, *International Journal of Psychiatry in geriatric Practice*, 1998; 134, 285-294
5. Coman E., Moses J., Chmura H., Leah K., Arthur F., Benton L., Yesavage J., Interactive influences on BVRT performance level: geriatric considerations open overlay pane *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2002; 17 (6), 595-610
6. Giambra L., Arenberg D., Zonderman A., Kawas C., Costa P., Adult life span changes in immediate visual memory and verbal intelligence, *Psychology and Aging*, 1995; 10 (1), 123-139
7. Youngjohn J., Larrabee G., Crook T., Discriminating age-associated memory impairment from Alzheimer's disease *Psychological Assessment*, 1992; 4 (1), 54-59

8. Youngjohn J., Larrabee G., Crook T., New adult age-and education-correction norms for the Benton Visual Retention Test, Clinical Neuropsychologist, 1993; 7 (2), 155-160
9. Strauss, E.; Sherman, E. M. S.; Spreen, O. (2006). A Compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary. (3rd. ed.). New York, NY. Oxford University Press.
10. Zanini A., Wagner G., Zortea M., Segabinazi J., Salles J., Bandeira D., Trentini C., Evidence of criterion validity for the Benton Visual Retention Test: comparison between older adults with and without a possible diagnosis of Alzheimer's disease, 2014; Psychology & Neuroscience, 7 (2), 131-137

Адрес за кореспонденция:
Десислава Русева, д. пс.
Катедра по психиатрия и медицинска
психология,
Медицински университет – Варна
e_mail: d_valruseva@abv.bg